

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑤1

Int. Cl.: B 66 c, 1/66

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 35 b, 1/66

⑩0

⑩1

⑩2

⑩3

⑩4

Offenlegungsschrift 2 263 618

Aktenzeichen: P 22 63 618.6

Anmeldetag: 27. Dezember 1972Offenlegungstag: 4. Juli 1974

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum: —

③3

Land: —

③1

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung: Greifereinrichtung für becherförmige Behälter

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Benz & Hilgers GmbH, 4000 Düsseldorf

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Augst, Herbert, 4000 Düsseldorf

DI 2203618

ORIGINAL INSPECTED

2263618

BENZ & HILGERS GMBH

4 Düsseldorf, den 22.12.1972
Bi/RnAkte B 182Greifereinrichtung für becherförmige Behälter

Die Erfindung bezieht sich auf eine Greifereinrichtung für becherförmige, mit nach außen überstehenden Becher- oder Deckelrändern versehene Behälter, bestehend aus einem mit Greifbacken besetzten Greiferkopf.

Es sind bereits für das Vereinzeln von ineinandergesteckten gestapelten konischen Behältern aus Papier oder Kunststoff elastische Klemmbacken bekannt, die am Umfang eines Greiferkopfes angeordnet sind, der seinerseits von außen über den vordersten Behälter gestülpt wird und durch die Reibung der Klemmbacken den Behälter aus dem Stapel zieht.

Abgesehen davon, daß die auf diese Weise abgezogenen Behälter ohne zusätzliche Hilfsmittel nicht mit dem Boden auf eine Unterlage gesetzt werden können, reicht die auf Friktion beruhende Ablösekraft der Klemmbacken oftmals nicht aus, um sehr fest ineinandergesteckte Behälter sicher zu vereinzeln. Ferner wäre der mit den Greifbacken besetzte Greiferkopf ungeeignet, gefüllte und verschlossene Behälter von der Füll- und Schließvorrichtung kommend in eine Sammelpackung zu überführen.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Greifereinrichtung so zu verbessern, daß sie leere wie gefüllte Behälter einzeln oder gruppenweise aufzunehmen und mit dem Boden nach unten auf eine Unterlage wieder aufzusetzen vermag.

- 2 -

2263618

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Greiferkopf aus einem Gehäuse mit mehreren, an der Unterseite radial verschiebbar geführten Greifbacken und einem im Gehäuse zentral angeordneten Stellorgan besteht, dessen Wirkverbindung zu den Greifbacken durch eine von der Axialbewegung des Stellorgans ausgelöste Radialverschiebung der Greifbacken herstellbar ist.

Dabei kann nach einem Merkmal der Erfindung die Anordnung so getroffen sein, daß die dem Stellorgan zugekehrten schrägen Innenflächen der Greifbacken dem Konus des Stellorgans angepaßt sind und der Formschluß zwischen Stellorgan und Greifbacken durch Rückholfedern herstellbar ist.

Schließlich kann die Anordnung auch so getroffen sein, daß die Greifbacken mit dem Stellorgan durch Laschen formschlüssig verbunden sind.

Der einzelne Greiferkopf ist so dimensioniert, daß mehrere davon auf kleinstem Raum zu einer Gruppe zusammengefaßt werden können. Auf diese Weise ist es möglich, Reihen oder Lagen von Behältern zu bilden und diese einzeln, reihen- oder lagenweise einem Sammelbehälter, beispielsweise einer Yoghurtsteige zuzuführen.

Die Erfindung ist anhand der Zeichnungen an einigen Ausführungsbeispielen näher erläutert, und zwar zeigen

Fig. 1 einen Greiferkopf, bei dem die Greifbacken durch den Konus eines Stellorgans betätigt werden und

Fig. 2 einen Greiferkopf, bei dem die Greifbacken mit dem Stellorgan durch Laschen verbunden sind.

- 3 -

409827/0111

- 3 -

2263618

Das Gehäuse 1 des Greiferkopfes ist ein Drehteil, das als Einzelorgan an einem bewegungsgesteuerten Hebel und als Teil einer aus mehreren Greiferköpfen bestehenden Gruppe an einer auf- und abbeweglichen Platte befestigt ist. Mehrere Greifbacken 2 sind an der Unterseite des Gehäuses 1 radial angeordnet und von unten her durch eine Abdeckplatte 3 verschlossen. Die der Längsachse des Gehäuses 1 zugekehrte Fläche 2a der Greifbacke 2 ist angeschrägt. Ferner stützt sich eine Rückholfeder 4 einerseits gegen die Greifbacke 2 und andererseits gegen das Gehäuse 1 ab. Das äußere, aus dem Gehäuse 1 herausragende Ende der Greifbacke 2 ist zunächst nach unten und dann nach innen abgewinkelt und bildet somit eine Kralle 2b, die einen flachen Gegenstand von unten her erfassen und halten kann. Die Anzahl der an einem Greiferkopf verwendeten Greifbacken 2 richtet sich sowohl nach der Dicke des Behälterrandes als auch nach dem Gesamtgewicht des Behälters. Allgemein reichen zwei bis vier Greifbacken 2 pro Greiferkopf aus.

Die radiale Bewegung dieser Greifbacke 2 wird ausgelöst durch die Abwärtsbewegung eines Stellorgans 5, dessen am unteren Ende einer zentral im Gehäuse 1 geführten Stange 5a sitzender Konus 5b gegen die schrägen Innenflächen aller Greifbacken 2 gleichzeitig angreift und diese nach außen drückt. Hierdurch öffnen sich die Krallen 2b, so daß der Greiferkopf von oben her über einen Behälter 7 soweit gestülpt werden kann, daß die Kralle 2b im geschlossenen Zustand unter den Rand des Behälters 7 greift. Dies geschieht einfach dadurch, daß das Stellorgan 5 nach oben bewegt wird, wodurch die Greifbacke 2 durch die Rückholfeder 4 in ihre Schließstellung zurückkehrt.

Nun kann der leere oder nach dem Füllen mit einem Deckel verschlossene Behälter 7 aufgenommen, transportiert und an der gewünschten Stelle wieder abgesetzt werden.

Die gleiche Funktion erfüllt auch ein Greiferkopf nach dem in Fig. 2 gezeigten Beispiel, wobei die Wirkverbindung durch eine Lasche 6 herstellbar ist, die einerseits mit dem verstärkten Ende 5c der Stange 5a und andererseits mit der

409827A0111

- 4 -

2263618

Greifbacke 2 verbunden ist.

Alle in den Unterlagen offenbarten Angaben und Merkmale, insbesondere die offenbarte räumliche Ausbildung und konstruktive Ausgestaltung, werden - soweit sie gegenüber dem Stand der Technik einzeln oder in Kombination neu sind - als erfindungswesentlich beansprucht.

409827/0111

2263618

BENZ & HILGERS GMBH

5

4 Düsseldorf, den 22.12.1972
B1/RnAkte B 182P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Greifereinrichtung für becherförmige mit nach außen überstehenden Becher- oder Deckelrändern versehene Behälter, bestehend aus einem mit Greiferbacken versehenen Greiferkopf, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Greiferkopf aus einem Gehäuse (1) mit mehreren, an der Unterseite radial verschiebbar geführten Greifbacken (2) und einem im Gehäuse (1) zentral angeordneten Stellorgan (5) besteht, dessen Wirkverbindung zu den Greifbacken (2) durch eine von der Axialbewegung des Stellorgans ausgelöste Radialverschiebung der Greifbacken (2) herstellbar ist.
2. Greifereinrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die dem Stellorgan (5) zugekehrten schrägen Innenflächen (2a) der Greifbacken (2) dem Konus (5b) des Stellorgans (5) angepaßt sind und der Formschluß zwischen Stellorgan (5) und Greifbacken (2) durch Rückholfedern (4) herstellbar ist.
3. Greifereinrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Greifbacken (2) mit dem Stellorgan (5) durch Laschen (6) forschlüssig verbunden sind.

409827/0111

6
Leerseite

2263618/

Fig. 1

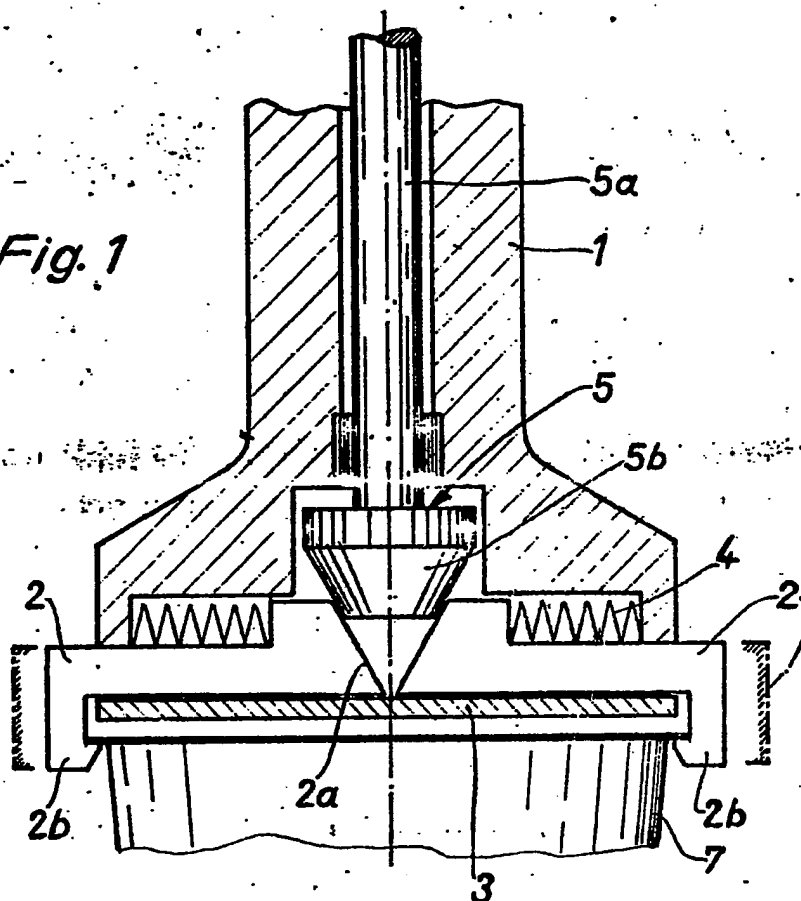
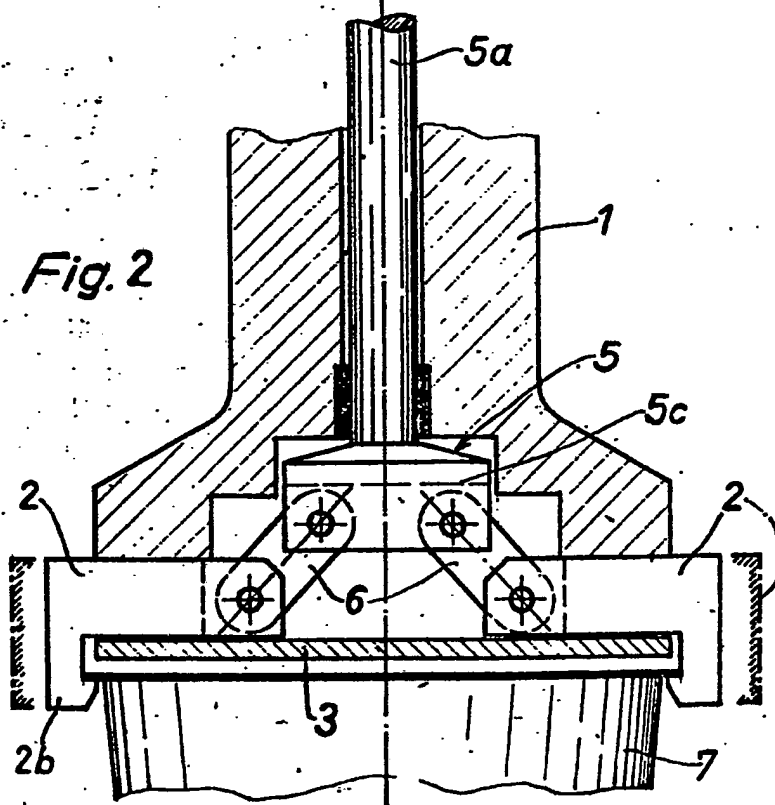


Fig. 2



35b 1-66 AT: 27.12.1972 OT: 04.07.1974

409827/0111

ORIGINAL INSPECTED